荷重確認器　取扱説明書

日東精工株式会社 制御システム事業部
2014.6.17

目次

1．はじめに

この度は荷重確認器をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

この装置はジオカルテⅡの荷重確認試験を行うためのものです。この目的以外に使用されますと機械の故障または事故の原因につながりますので十分注意していただきます様お願いいたします。

この装置を正しくご使用いただくために、本書の取扱説明書を必ずお読みください。ジオカルテⅡの取り扱いにつきましては、ジオカルテⅡの取り扱い説明書に記載していますので、含めてご確認ください。

なお、この取扱説明書は、お手元に大切に保管してください。

また、本製品は、専用のコントローラプログラムが必要です。プログラム更新につきましては、別紙「プログラム更新マニュアル」を参照ください。

2．安全にお使いいただくために

装置を正しくお使いいただくため、また、あなたや他の人々の危害や財産を未然に防止するためにこの説明書では２種類の絵表示を使用しています。その表示と意味は次の様になっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠警告　この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

⚠注意　この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性、または物的損害のみが想定される内容を示しています。

使用及び設置時の注意

⚠警告

- 安定した場所で作業をしてください。

不安定な場所や斜めの場所での試験準備、荷重確認試験を行わないでください。転倒等により怪我の原因となります。

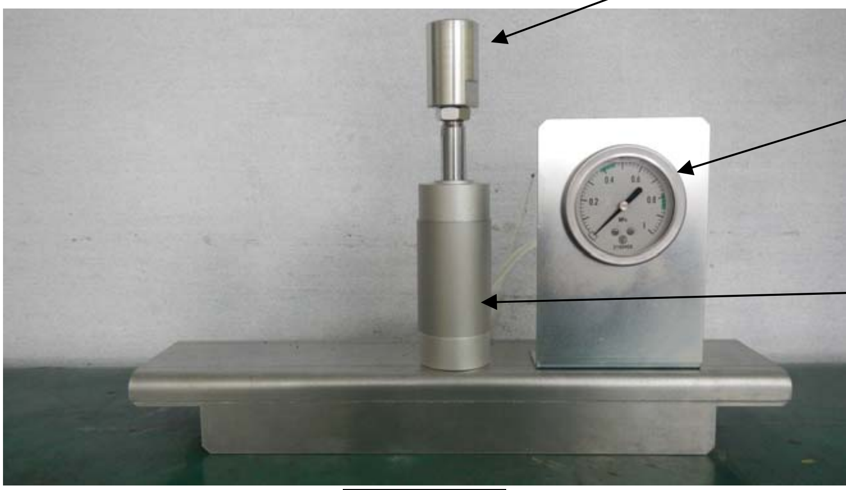
- 必ずヘルメットを着用して作業してください。

頭をぶつけたり、思わぬ怪我を引き起こす原因となります。

３．装置の各部名称



荷重確認器セット状態



荷重確認器

４．仕様と特徴

４－１　荷重確認

この荷重確認器は、ジオカルテⅡの荷重出力を簡易的に確認するためのものです。0.50kN、1.00kN の荷重確認を行うことができます。荷重確認の操作手順は、**５－１　荷重確認操作手順**をご参照ください。

①　荷重測定方式

ⅰ．油圧シリンダのロッド側に荷重を付加し、ヘッド側に発生する圧力から荷重を判定します。

ⅱ．荷重計算方法

圧力表示 *P*（Mpa）＝　荷重 *N*（N）÷　シリンダ受圧面積 *A*（mm^2）

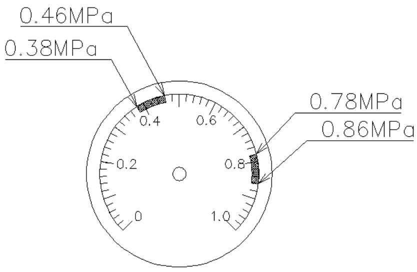
基準圧力：　0.50（KN）≒　0.40（Mpa）
1.00（KN）≒　0.80（Mpa）

②　荷重許容範囲について

ⅰ．下記の値を許容範囲として設定しています。

許容範囲値

- 0.50（kN）= 0.38～0.46（Mpa）
- 1.00（kN）= 0.78～0.86（Mpa）



ⅱ．許容範囲は以下を考慮して、設定しています。

- 指針式圧力計の精度（±1.5％ＦＳ、レンジ：0～1Mpa で約±0.02Mpa）
- ジオカルテⅡの荷重校正範囲（0～+0.03kN 以内）

注記 ・この荷重確認器は、ジオカルテⅡによる動的荷重を簡易的に確認するものであり、静的荷重（おもり等を直接置く）等の計測はできません。

４－２　簡易荷重校正

荷重出力に異常が見られた際、現場での応急処置として 0.50kN 荷重のみ荷重校正を行うことができます。荷重校正手順につきましては、**５－２　簡易荷重校正方法**をご参照ください。

注記 ・0.05kN の荷重出力に異常が見られた場合、他の荷重についても確認する必要があります。早急に修理・校正の依頼を行ってください。修理・校正については、お近くの営業、サービスセンターにご連絡ください。

5．操作方法

5－1　荷重確認操作手順



（1）ジオカルテⅡを通常の自動貫入試験ができる状態にセットしてください。

⚠注意　・ジオカルテⅡ取り扱い説明書をよく読み、組立手順に従い行って下さい。

（2）コントローラ[自動／手動]切換えスイッチが自動になっていることをご確認してください。

（3）コントローラの電源、及びモータ電源を入れてください。

（4）コントローラの[中止ＳＷ]を押して下さい。ディスプレイにサブプログラムが表示されます。



（5）サブプログラムの調整・設定を選択し、[SET ｷｰ]を押して下さい。次の画面が表示されます。



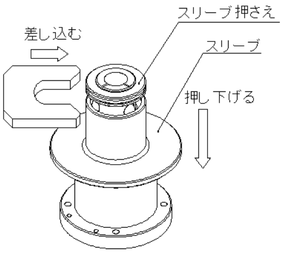
（6）調整・設定の荷重チェックを選択し、[SET ｷｰ]を押して下さい。次の画面が表示されます。



（7）[上昇 SW]を押して、昇降部が上限まで上昇していることを確認してください。



（8）チャック部にリリースプレート取り付けます。右図のようにスリーブを下に押し下げ、スリーブとスリーブ押さえの間にリリースプレートを差し込むように取り付けます。

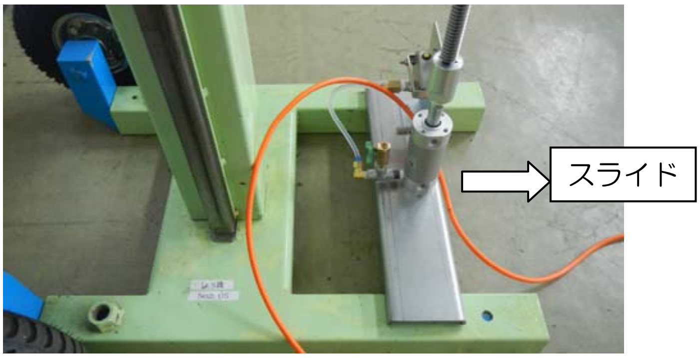


⚠注意	・しっかりと差し込まないと試験中に外れる恐れがあるので注意して下さい。 ・試験中リリースプレートが外れたときは、試験を直ちに《非常停止 SW》を押して中止してください。

（9）写真のようにスタンドに荷重確認器を設置し、丸ベルトをシャフト受けにくぐらせた後、チャック部にねじ竿（スクリュー軸）を載荷台下部から差込みます。



荷重確認器がロッドガイドをまたぐように載せ、ねじ竿が鉛直になるように、止まるまで前側にスライドさせます。



注記

・荷重確認器のプレート凹部をコラムに合わせ、ねじ竿（スクリュー軸）がコラムの中心位置になっていることをご確認してください。
・ねじ竿（スクリュー軸）がコラムと平行であることをご確認してください。
・水平なところで作業してください。
・圧力計が０位置付近を示していない場合は、シャフト受けを引っ張り０位置付近に圧力計を合わせてください。

（１０）丸ベルトを使用し、スクリューナットをチャック部下端まで上昇させます。スクリューナットがセットできたら[SET ｷｰ]を押してください。

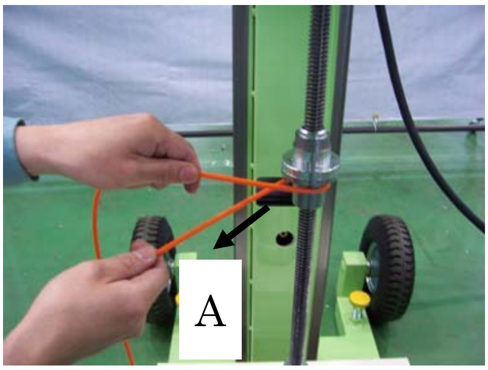


注記

・スクリューナットは、チャック軸に当たるまで上昇させてください。

【丸ベルトの操作方法】

・写真のように丸ベルトをスクリューナットに掛け、丸ベルトを交差させるように持ちます。図中のＡの方向に引っ張り、スクリューを回転させ、上昇させます。



（１１）画面に荷重の選択が表示されます。0.50kN，1.00kN荷重のどちらか確認したい荷重を選択し、[SET ｷｰ]を押して下さい。



荷重出力設定中の表示後、チャック部が回転し、荷重を出力しながら昇降部が下降を始めます。

（１２）昇降部が下降を始めてから約 20cm 下降すると一回目のブザー音が鳴ります。一回目のブザー音が鳴ってから約 10cm 下降するともう一度ブザー音がなり、ジオカルテⅡは停止します。この間に圧力計の指示値を確認下さい。

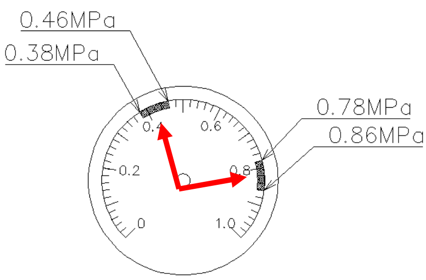
⚠注意　・確認中は機械が作動していますので、十分注意して作業を行って下さい。

（１３）ジオカルテⅡが停止すると、コントローラは、5）の画面に戻ります。別の荷重で確認を行う場合は、5)以降を繰り返し行って下さい。
終了する場合はコントローラ[自動／手動]切換えスイッチを手動に切り替え、初期画面に戻して下さい。

【圧力計の確認方法】

・0.50ｋN 荷重（圧力計範囲：0.38～0.46Mpa）
・1.00ｋN 荷重（圧力計範囲：0.78～0.86Mpa）

針が範囲内に入っている　➢　荷重出力 OK
針が範囲内に入っていない　➢　荷重出力 NG



☆ 荷重確認後の作業

・荷重確認において 0.50kN，1.00kN 荷重両方とも荷重出力 OK と判断された場合は、ジオカルテⅡの自動貫入試験を行って下さい。

・荷重確認において、1.00kN 荷重に荷重出力 NG と判断された場合は、早急に修理及び荷重校正の依頼を行って下さい。

・荷重確認において 0.50kN 荷重に荷重出力が NG と判断された場合は、現場での応急処置として 0.50kN 荷重のみ簡易荷重校正（0.50kN 荷重パラメータ変更）を行うことができます。簡易荷重校正については、次の簡易荷重校正をご覧下さい。
機会をみて、早急に修理及び荷重校正の依頼を行って下さい。

５－２　簡易荷重校正方法

（１）５－１　荷重確認操作手順（１）～（４）を行い、サブプログラムを開きます。



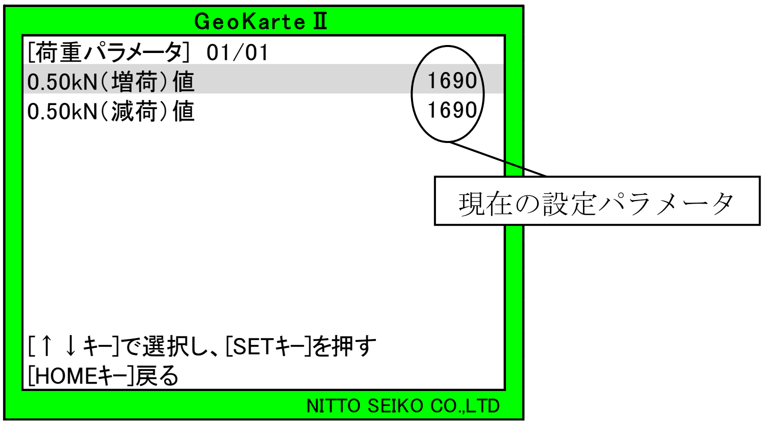
（２）サブプログラムのパラメータ設定を選択し、[SET ｷ-]を押します。次の画面が表示されます。



（3）パラメータ設定の個別パラメータを選び[SET ｷ-]を押します。次の画面が表示されます。



（4）個別パラメータの荷重パラメータを選択し、[SET ｷ-]を押して下さい。次の画面が表示されます。



（5）荷重パラメータの 0.50kN(増荷)値及び 0.50kN(減荷)値を選択し、[SET ｷ-]を押します。次の画面が表示されます。



（6）荷重パラメータの 0.50kN(増荷)値及び 0.50kN(減荷)値の数値を変更して下さい。

注記

・必ず 0.50ｋN（増荷）、0.50ｋN（減荷）両方に同じ値を入力してください。
・入力後[SET ｷｰ]を押すと、設定値は更新されてしまいますので、ご注意ください。
・荷重パラメータ表示画面の初期値（初期値：1800）は現在のパラメータ設定値ではありません。

【パラメータの変更値について】

パラメータの変更値は、作業者に任意の値を決めて頂く必要があります。パラメータの変更値の目安として下記を参照ください。

圧力径の表示圧力を見て、パラメータの変更値を下表で確認してください。このパラメータの変更値を目安に現在の設定パラメータから、加算もしくは、減算してください。

圧力計表示(Mpa)	パラメータの変更値（現在の設定から）
0.34～0.36	-150　～　-100
0.36～0.38	-100　～　-　50
0.38～0.46	OK 範囲
0.46～0.48	+150　～　+200
0.48～0.50	+200　～　+250

例：　現在の 0.50kN 荷重パラメータは **1690** である。この時の圧力計の表示は **0.48Mpa** であった。

A.　表より 0.48Mpa は現在の設定パラメータより+**200** にしなければならないので、1690+200＝1890　パラメータを **1890** に設定する。

（7）以上で、荷重パラメータの変更が完了します。［HOME ｷｰ］を押していくと、サブプログラム画面に戻ります。再度荷重確認を行ってください。

（8）荷重確認において、再度荷重が許容範囲内に入らない場合は、もう一度荷重校正行ってください。

６．機器一覧

（１）　荷重確認器本体　　　　　：１台
（２）　リリースプレート　　　　：１個
（３）　ねじ竿（スクリュー軸）　：１本
（４）　スクリューナット　　　　：１個
（５）　丸ベルト　　　　　　　　：１本
（６）　荷重確認器取扱説明書　　：１部

７．校正・修理について

（１）　荷重確認器は、１回/年を校正基準としています。ご購入後、１年経過毎に工場に送り返して頂くようお願いします。圧力計指針検査を実施し、検査結果に異常があれば圧力計の新替えとなります。

（２）　１年を経過する場合であっても油漏れ、荷重をかけても針が動かない、動きが悪い等の異常が発生した場合は、ただちに修理の依頼を行ってください。

（３）雨天時のご使用は、出来るだけ避けてください。確認器本体につきましては問題ありませんが、スクリューナット、ねじ竿が錆付く恐れがあります。やむをえずご使用された場合は、水分をふき取り、防錆油等を塗布してください。

【お問合せについて】

●ジオカルテ・サービスセンター

機械のトラブル・修理等の問合せは下記にご連絡下さい。

①ジオカルテ・サービスセンター　〒623-0041　京都府綾部市延町野上畑 30
TEL：0120-203-930　FAX：0773-43-0196

②ジオカルテ・関東サービスセンター　〒223-0052　横浜市港区綱島東 6-2-21
TEL：045-545-5326　FAX：045-545-6935

③ジオカルテ・北関東サービスセンター　〒370-0523　群馬県邑楽郡大島町吉田 1221-3
TEL：0276-40-3311　FAX：0276-40-3312

●ジオカルテ修理委託業者

機械の修理を行う業者です。下記にご連絡下さい。

④東新機械　〒623-0041　京都府綾部市延町野上畑 30）
TEL：0120-203-930　FAX：0773-43-0196

●ジオカルテ営業所

部品のご購入、修理等のお問い合わせは下記にご連絡下さい。

⑤本社販売課　〒623-0041　京都府綾部市延町野上畑 30
TEL：0120-203-930　FAX：0773-43-0196

⑥東京販売課　〒223-0052　横浜市港区綱島東 6-2-21
TEL：045-545-5326　FAX：045-545-6935

⑦名古屋販売課　〒465-0025　名古屋市名東区上社 5-405
TEL：052-709-5064　FAX：052-709-5065

⑧日東工具販売（株）　〒578-0965　東大阪市本庄西 1-6-46
TEL：06-6746-9315(代)　FAX：06-6746-9318

⑨九州日東精工（株）　〒816-0097　福岡市博多区半道橋 1-6-46
TEL：092-411-1724(代)　FAX：092-411-9883

